

Um möguleikarnar at finna olju og gass í føroysku undirgrundini

Í 1978 bað danska uttanríkisráðið Jóannes Rasmussen, jarðförðing um at gera eitt sokallað "notat" um möguleikarnar fyri at finna olju og gass í føroysku undirgrundini. Hóast tað skjótt eru gingin 20 ár, síðani henda frágreiðingin varð skrivad, og hóast kannningar hava givið nýggjar upplýsingar, so má kortini sigast, at frágreiðingin er áhugaverd. Hon sigur m.a. at möguleikar eru til stedar fyri olju og gassi bæði á Hatton og Rockall plateauinum og eisini norðan, eystan og sunnan fyri Føroyar. Men dentur verður lagdur á, at ikki fyrr enn tøkni-frøðin hevur ment seg og tað er möguleiki at fara út á djúpri vatn, er nokur vón fyri at mynd sær eina komandi oljuvinnu.

Notat om de potentielle muligheder for kulbrinte-forekomster ved Færøerne

Udenrigsministeriet har anmodet om en sammenfattende redegørelse for mulighederne for at træffe forekomster af kulbrinte (olie og gas) på Færø-Rockall Plateauet og i de tilstødende farvande. Denne redegørelse fremsendes hermed, idet det indledningsvist må fremhæves, at de indtil nu udførte undersøgelser er utilstrækkelige med hensyn til at belyse kulbrinte-potentialet i området, og at redegørelsen er henviset til at bygge på de ret sparsomme publicerede oplysninger og vurderinger.

Almindelige geologiske betragtninger
I en tidligere »Rapport vedrørende Rockall Plateauets geologiske tilhørsforhold og det irske forslag på havreiskonferencen 1976«, afgivet til Udenrigsministe-

riet i maj 1977, konkluderes, at Færø-Rockall Plateauet må betragtes som et kontinentalfragment - et mikrokontinent - adskilt fra det nordvesteuropæiske sokkelområde ved havbunds-spredning. Det blev endvidere påpeget, at såvel selve Rockall Plateauet som Færø Plateauet og det mellemliggende bankeområde må formodes at bestå af en kontinentalskorpe, der indeholder bjergarter beslægtet med de prækambriske bjergarter i Sydgrønland og det vestlige Skotland. Disse meget gamle lag er stærkt omdannede og kan lades ude af betragtning som potentielle reservoirbjergarter for kulbrinter. Eventuelle forekomster af kulbrinter vil være knyttet til senere afsatte, porøse eller opsprækkede lag af sediment (som sandsien og kalksten). Tilstedeværelsen af sediment er påvist nogle steder inden for Rockall-Færø Plateauet og de tilstødende farvande, men alt i alt kendes kun lidt til sediment-

ternes tykkelse, udstrækning og karakter. I den nordvestlige del af Rockall Plateauet, i det midterste bankeområde og i Færø Plateauet er lavbjergarter (som basalt) trængt op gennem de ældre dannelser og dækker større eller mindre områder. Det er endnu uafklaret, hvorvidt lavbjergarterne hviler direkte på tætte, prækambriske aflejringer eller på senere afsatte sedimentter.

Forudsætningerne for at sedimentlagene kan indeholde olie eller gas i kommercielle mængder skal kort opføres:

1. Der skal findes moderbjergarter, d.v.s. sedimentter med organiske bestanddele, som kan være udgangsmateriale for kulbrintedannelse.

2. Moderbjergarterne skal have været udsat for passende høje tryk og temperatur for at få kulbrinterne »køgt ud«.

3. Der skal findes reservoirbjergarter med førnævnte forudsætninger (d.v.s. evne til

at rumme kulbrinter) og permeabilitet (d.v.s. evne til at lade kulbrinterne passere og strømme til en produktionsboring).

4. Kulbrinterne skal kunne akkumuleres i en »fælde«, når de vandrer fra moderbjergart til reservoirbjergart. Fælderne kan være »strukturelle« (f. eks. knyttet til faldninger, forkastninger eller saltbørster) og/eller »strategiske« (f. eks. knyttet til sandlinser indlejret i lerlag). Fælderne skal være dækket eller omsluttet af en ugennemtrængelig kappebjergart, som har bremset den videre frem-eller oprængning af kulbrinterne.

5. Der skal være den rette »timing« med hensyn til dannelser og processer nævnt under punkt 1-4.

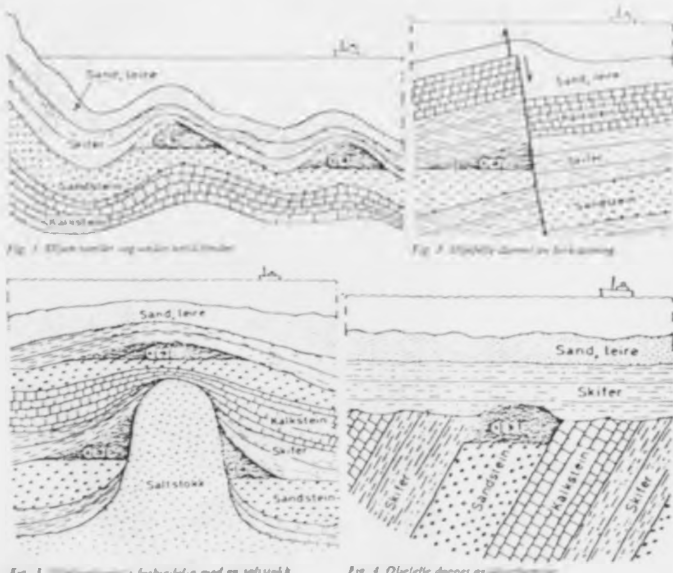
Det bemærkes, at opnåelsen af passende høje tryk og temperatur normalt kræver en sedimenttykkelse på nogle tusinde meter. Forholdene i området vil formodentlig være komplicerede på grund af vulkansk aktivitet. De foretagne geofysiske undersøgelser tyder på, at sedimenttykkelseme stedvis er betydelige, men spørgsmålet om de ovennævnte forudsætninger er opfyldt eller ej kan ikke besvares på basis af de hidtidige, offentliggjorte undersøgelseres resultater. Såvidt vides er der endnu ikke foretaget egentlig prospektering efter kulbrinter vest for den britiske sokkelkant.

Øversigt over sedimentations-basinerne på og ved Færø-Rockall Plateauet samt litteratur-citater vedrørende mulighederne for kulbrinte-forekomster
Rockall Plateauet og Rockall Trugtet
Rockall Plateauet, som er den sydligste del af Færø Plateauet, ligger omkring 500 km vest for Skotland. Det er et vekslefineret, relativt lavvandede område med en udstrækning på ca. 450 x

600 km. Det består af et vestligt bankeområde, Hatton Banke, og et østligt bankeområde, Rockall Banke. Mellem de to bankeområder ligger Hatton-Rockall Bassinet. Hatton-Rockall Bassinet har en udbredelse på ca. 440 x 185 km og en vanddybde på 1200 m. Det afgrænses med vest af Hatton Banke (ca. 800 m vanddybde) og mod øst af Rockall Banke (0 - ca. 400 m

vanddybde). Mod nordøst lukkes Hatton-Rockall Bassinet omtrent helt af George Bligh Banke (ca. 400 m vanddybde), og mod syd-vest strækker bassinet sig ud mod det åbne Atlanterhav mellem de to mindre banker, Fangora Banke og Eldoras Banke.

Geofysiske data taler for, at der findes en udyndet kontinentalskorpe under Hatton-Rockall Bassinet.



SIGNALURFORKLARING

- Basalt på land
- Basalt i eller nær havbunden (i skæret)
- Basalt i eller nær havbunden (i området)
- Gneiser i, henholdsvis nær havbunden
- Omfrentlig sedimenttykkelse i km
- Område med stor sedimenttykkelse
- Central del af sediment basin
- Høgravet "grundfældsryg"
- Høvede afstrømningszone
- Basin af kvartær sediment

Þykkelsen af sedimentlagene er mindst 1700m, men det er sandsynligt, at der under denne dybde findes yderligere sedimentier af ældre mesozoisk alder. Kendskabet til sedimenterne i Hatton-Rockall Bassinet skyldes dels geofysiske undersøgelser fra britisk side, dels to dybdeboringer BH 116 og BH 117, udført som led i det såkaldte JOIDES-projekt. Den ene boring er foretaget i den centrale del af bassinet, den anden i dets østlige flanke (Litteratur: Laughton, Berggren et al. 1972; Roberts 1975 a, b).

Rockall Truget løber i nordøstlig retning fra ca. 53° 30' nordlig bredde i syd til Wyville-Thomson Ryggen i nord og adskiller Rockall Plateauet fra den britiske sokkel. Det opnår en bredde på mere end 250 km. Vanddybden er ca. 1000 m i den nordlige del af truget og oversøger 2000 m i den sydlige del. Truget er i den sydlige ende, nord på til ca. 58°N, underlejret af ocean-skorpe. Sedimenttykkelsen varierer fra ca. 5000 m i syd til ca. 3000 m i nord. De øverste sedimenter formodes at kunne sammenlignes med de sedimentier, der er påvist i JOIDES-boringerne BH 116 og 117 i Hatton-Rockall Bassinet. Mod sydvest begrænses Rockall Truget af Porcupine Banke, som igen danner den vestlige flanke af Porcupine Seabight (Porcupine Truget). Rockall Truget har været



genstand for omfattende undersøgelser fra britisk side, i særlig grad ved D. G. Roberts's geofysiske arbejde. (Litteratur: Roberts 1975 a, b; Himsforth 1975; Kristoffersen 1977).

I 1976 har professor Ivar Hessland (Stockholm Universitet) i sin rapport »Geologiska förutsättningar för offshoreutvinning av olie og gas« vurderet mulighederne for kulbrinteforekomster på Rockall Plateauet og i Rockall Truget således: »Bankområdene saknar oljegeologisk interesse eftersom sedimentära lager där är dårligt utvecklade. I den grabenartade Hatton-Rockall-sänkan finns utvecklade. I den grabenarta-

de Hatton-Rockall-sänkan finns däremot minst 3000 m sediment. Den tertiära lagerföljden är bäst känd. De äldste avlagringarna (paleogen) består av skiffer och vulkanisk finsand. De överlagras närmast av cocena skiffer och därefter av oligocena coccolitkalk. Det vulkaniska finsandslaget och coccolitkalken kan formodas vara lämpliga reservoarbergarter. De tertiära bildningarna underlagras möjligen av mesozoiska skikt.

Eftersom de tertiära sedimenten är i stort sett horisontella är förutsättningarna för oljefällor knappast gynnsamma. Möjligen är utsiktarna till oljefällor knapp-

ast gynnsamma. Möjligen är utsiktarna till oljefynd något bättre i sänkans östra delar där sedimentavsättningen över den östra kanten (inte osannolikt i form av deltan) var rikligare och där fallstrukturer kan tänkas förekomma. En negativ faktor ur oljageologisk synpunkt är det förhållande vis stora vattendjupet. Rockall Deep (Rockall Truget J. R.'s anm.) är i detta hänseende så gynnsamt att detta område får lämnas ur räkningen.

Dr. R. A. Eden (Institute of Geological Sciences) har i et trykt foredrag »Geology and Hydro-carbon Prospects West of Britain« fra 1973 (Financial Times Energy Conference) konkluderet følgende: »There may be long term prospects in Hatton-Rockall Basin«.

Om kulbrintemulighederne i Hatton-Rockall Bassinet, Rockall Truget og Porcupine Truget har professor A. Whiteam (University of Aberdeen) udtalt sig således i et foredrag om »The Potential in Areas still to be Developed« (The second Scandinavia and the North Sea Conference, Oslo, 1975): »The potential of these three Atlantic troughs is very much a subject for conjecture. One can argue that source materials, reservoir rocks and structures must exist in these areas, and that oil may have been generated and have been accumulated. However, they cannot be thought of as »North Seas« at this stage, and the geology of offshore Western Britain and Ireland clearly point to considerable differences between these areas and that rich hydrocarbon basin. All these areas must be regarded as less promising than the North Sea Basin. In saying this, I am not saying that the areas do not have promise, nor that oil and gas will not be found in these basins west of the British Isles, but an exploration manager, faced with decisions about where to place his bets, will recognize the much higher risk factors involved in regions situated way out in the Atlantic. The economics of deep water exploration, wave heights, weather conditions, all these factors including hyper-inflation, may mean that large sections of these areas will remain closed to exploration for some time to come. Arguments about the sovereignty of Rockall, and whether or not Rockall lies within the district of Harris in the County of Inverness, Scotland, (Island of Rockall Act, 10. February 1972 - described as »The last act of Empire« by some), are academic when the economic arguments are put for exploring and producing such areas«.

Færø-Shetland Kanalen og sokkelen vest for Shetland
Om Færø-Shetland Kanalen og sokkelen vest for Shetland

Framhald á vðu 14

Jóannes og oljuleitingin

Nógv av tí, sum í dag verður sagt og skrivað um møguleikarnar at finna olju í føroysku undrugrundini, var longu frammi í 70-unum. Í 1982 hevði Sosialurin áhugaverða samrøðu við jarðfrøðinginn Jóannes Rasmussen, sála, sum er tann føroyingur, ið hevur havt hollasta kunnleika til jarðfrøðina við Føroyar.

Tey fund, sum í dag verða gjørd, stutt frá føroyska markinum, staðfesta bert nógv av tí, sum Jóannes visti og umrøddi tá. Men sum tann royndi og vitugi vísindamaðurin Jóannes var, helt hann seg alúð til fakta tvs. til tær upplýsingar, sum hann hevði at arbeiða út frá. Hann var ikki maðurin, ið helt seg til gitingar ella brúkti tey stóru orðini.

Nú so nógv verður skrivað og tosað um oljuvinnu her um leiðir kundi verið áhugavert at trivið í nakkað av tí, sum hesin okkara frægi granskari arbeiddi við og visti. Vit siggja, at nógvir av teimum spurningum hann tá reisir eru júst líka aktuellar í dag. Nú breta finna olju við okkara mark ber eisini til at siga, at tær metingar hann hevði, eru rættar. Eitt nú um at bestu møguleikar at finna olju eru háðu megin við Heilandsrennuna.

Socialurin hevði samrøðu við Jóannes Rasmussen í 1982 um møguleikarnar at finna olju. Hesa samrøðuna endurprentaðu vit í fjør eltur ynksku frá lesarum. (Hon finst eisini í oljupakknum) Í dag fara vit at prenta eitt notat - eina frágreiðing - sum Jóannes Rasmussen skrivaði danska uttanríkisráðnum í 1978 um netup møguleikarnar at finna olju. Hetta hevur ikki verið á prenti áður.

